

**Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Angkutan Umum
Penumpang Antar Kota Di Batu
(Studi Kasus : Trayek Batu – Ngantang – Kasembon)**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik

Dalam Menyelesaikan Progam Sarjana Teknik



Disusun Oleh :

RENDI ANDIKA PRASETYO

201410340311202

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2019

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Angkutan Umum
Penumpang Antar Kota di Batu (Studi Kasus : Trayek Batu –
Ngantang – Kasembon)

NAMA : RENDI ANDIKA PRASETYO

NIM : 201410340311202

Pada hari Kamis, 17 Mei 2019, telah diuji oleh tim penguji :

1. Ir. Andi Syaiful A., MT.

Dosen Penguji I

2. Amalia Nur Adibah, ST, MPWK.

Dosen Penguji II

Menyetujui dan Mengesahkan :

Malang, 5 Agustus 2019

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Alif Ansyori., MT.

Ir. Ode Rapija G.W., MT.

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. Rafikatul Karimah, MT.



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RENDI ANDIKA PRASETYO
NIM : 201410340311202
Jurusan : TEKNIK SIPIL
Fakultas : TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa : Tugas Akhir dengan judul : **ANALISIS KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN ANGKUTAN UMUM PENUMPANG ANTAR KOTA DI BATU (STUDI KASUS : TRAYEK BATU – NGANTANG – KASEMBON)** adalah hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, dan dalam naskah tugas akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat orang yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar saya bersedia mendapat sanksi akademis.

Malang, 5 Agustus 2019

Yang Menyatakan



Rendi Andika Prasetyo

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakatuh

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Angkutan Umum Penumpang Antar Kota Di Batu (Studi Kasus : Trayek Batu- Ngantang – Kasembon)” dengan baik dan lancar.

Shalawat serta salam tak lupa kita curahkan pada junjungan dan panutan kita, Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita menuju jalan yang diridhoi-Nya.

Tugas akhir ini disusun sebagai syarat dari mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang untuk mencapai gelar sarjana di proram studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada ;

1. Bapak Dr. Drs. Fauzan, M.Pd., selaku Rektor dari Universitas Muhammadiyah Malang
2. Bapak Dr. Ahmad Mubin, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang
3. Ibu Ir. Rofikatul Karimah, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bapak Ir. Alik Ansyori, MT., selaku Dosen pembimbing I yang telah banyak membimbing, memberi arahan dan masukan yang bermanfaat serta kesabaran beliau dalam membimbing penulis.
5. Bapak Ir. Ode Rapija G.W., MT., selaku Dosen pembimbing II yang telah menguatkan dan memahami konsep betapa perlunya kesabaran dan terus belajar yang akan penulis angkat di Tugas Akhir, serta ilmu, arahan dan nasihat yang membangun dan bermanfaat.

6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Sipil yang selama ini telah berdedikasi untuk memberikan ilmunya kepada penulis dari awal memasuki bangku perkuliahan hingga akhir masa studi penulis.
7. Kepada kedua orang tua dan keluarga saya yang selalu memberi semangat dan doa yang tiada hentinya sehingga saya selalu diberikan kemudahan.
8. Teman – teman Sipil Satu Angkatan 2014 terimakasih atas kerjasama kalian selama kita masih berjuang dalam setiap tantangan, suka dan duka kita selalu kuat, tabah dan senantiasa bersabar dalam menghadapinya.
9. Teman Hidup Dunia Akhirat (aamiin) Saya Okta Indria serta Sahabat - sahabat saya (Febriyan Siwon, Prayogi, Yunas, Atok, dan Irfan Bawuo) yang selalu mengingatkan dan senantiasa memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu Tugas Akhir ini.

Terima kasih atas semuanya hingga sampai saat ini, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya, serta bisa dijadikan bahan studi atau referensi kedepannya. Penulis berharap Tugas Akhir ini bermanfaat dan berguna untuk khalayak umum.

Wassalamualaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Malang, 5 Agustus 2019

Penulis

Rendi Andika Prasetyo

ANALISIS KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN ANGKUTAN UMUM PENUMPANG ANTAR KOTA DI BATU (STUDI KASUS : TRAYEK BATU – NGANTANG – KASEMBON)

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang Jalan Raya Tlogomas No. 246 Malang 65144 Alamat Korespondensi:

Email: rendiandikaprasetyo.ra@gmail.com

ABSTRAK

Analisis kinerja angkutan dan kebutuhan angkutan dilakukan dengan metode perhitungan berdasarkan *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002* tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Hasil studi didapatkan kinerja dan kebutuhan angkutan di Batu, *Load Factor* AUP trayek BNK sebesar 82,64% berdasarkan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebesar 70%, maka pelayanan dari AUP trayek BNK dalam kondisi baik. Frekuensi AUP trayek BNK rata – rata kedua arah 8,43 kend/jam dengan *headway* AUP trayek BNK 7,82 menit, frekuensi dan *headway* AUP trayek BNK dalam kondisi kurang baik, artinya waktu tunggu lebih dari 5 menit. Kecepatan tempuh AUP trayek BNK rata – rata kedua arah sebesar 21,73 km/jam atau waktu tempuh 2,78 menit/km, artinya kecepatan tempuh AUP trayek BNK dalam kondisi bisa diterima dengan jarak tempuh ± 25 km. Jumlah armada yang dibutuhkan yaitu 42 unit dari jumlah armada yang beroperasi sebanyak 48 unit, produktifitas AUP trayek BNK sebesar 38,98 atau 1886 penumpang/hari, estimasi berdasarkan penumpang rata – rata 9 pnp/hari-kend dan trip rata – rata 5 trip/hari-kend dengan waktu tempuh ± 1 jam ke arah Batu – Ngantang – Kasembon dan arah Kasembon – Ngantang – Batu. maka 6 armada dirotasikan bergantian dalam beroperasi dan dialokasikan pada jam – jam sibuk untuk mengatasi terjadinya *over load*.

Kata Kunci : Kinerja Angkutan, Kebutuhan Angkutan

AN ANALYSIS OF THE NEEDS AND AVAILABILITY OF PUBLIC TRANSPORTATION IN BATU (CASE STUDY: ROUTES TO BATU – NGANTANG – KASEMBON)

Rendi Andika Prasetyo.¹, Alik Ansyori.², Ode Rapija G.W³

^{1,2,3} Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Muhammadiyah Malang
Address: Jl. Raya Tlogomas No. 246, Malang (0341) 464318
Email: ¹rendiandikaprasetyo.ra@gmail.com

ABSTRACT

This study applied the counting method based on the Decree of Directorate General of Land Transportation Number: SK.687/AJ.206/DRDJ/2002 About Technical Guidelines for Maintenance of Public Transport in Urban Areas on Fixed and Regular Routes. The result on the performance and the needs of public transportation in Batu showed that Load Factor AUP BNK route is about 82.64%, but the standard of Directorate General of Land Transportation is 70% so that the service of AUP BNK route is in good condition. The frequency of AUP BNK route of its averages to two-way and headway are 8.43 vehicles/hour and 7.82 minutes, the frequency and headway AUP BNK route is in poor condition. It means that the passenger's waiting time is more than 5 minutes. The average speed to two-way of AUP BNK route is 21.73 km/hour in 2.78 minutes/km, which means its speed is acceptable due to the mileage of ± 25 km. The needs of transportation are 42 of the total 48 units. The productivity of AUP BNK route is 38.98 or 1886 passengers/day. The estimation based on the average passenger is 9 passengers/day-vehicle. The average trip is 5 trips/day-vehicle in ± 1 hour routes to Batu – Ngantang – Kasembon and vice versa. So that 6 vehicles are operated in rush time to avoid the overload.

Keywords: *Public transportation's performance, the needs of public transportation*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Definisi Angkutan Umum	4
2.1.1 Angkutan.....	5
2.1.2 Angkutan Umum.....	5
2.1.3 Tujuan Angkutan Umum	5
2.1.4 Karakteristik Operasional Angkutan Umum.....	6
2.1.5 Analisa Kinerja Angkutan Umum	7
2.1.6 Angkutan Umum Penumpang (AUP)	7

2.2	Kebutuhan Angkutan Umum Penumpang (AUP)	9
2.3	Peranan Angkutan Umum	10
2.4	Pelayanan Angkutan Umum Penumpang (AUP)	10
2.5	Permintaan dan Penawaran Transportasi.....	12
2.5.1	Segi Permintaan (<i>Demand</i>)	12
2.5.2	Segi Penawaran (<i>Supply</i>)	13
2.6	Jaringan Trayek	14
2.7	Karakteristik Pelayanan Sistem Angkutan Umum	15
2.7.1	Jenis Pelayanan Angkutan Umum	17
2.8	Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Penumpang	17
2.8.1	Faktor Muatan (<i>Load Factor</i>)	17
2.8.2	Frekuensi	18
2.8.3	Waktu Antara (<i>Headway</i>)	19
2.8.4	Jumlah Kendaraan yang beroperasi (%)	19
2.8.5	Kecepatan Perjalanan	20
2.8.6	Waktu Pelayanan	20
2.8.8	Waktu Perjalanan	20
2.9	Produktifitas Angkutan.....	20
2.10	Kebutuhan Angkutan.....	21
2.11	Aspek Pelayanan	21
2.11.1	Kualitas Pelayanan.....	21
2.11.2	Ruang Lingkup.....	21
2.12	Penentuan Jumlah Armada Angkutan Penumpang Umum	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Lokasi Penelitian	25

3.2	Pembagian Zona Keberangkatan Angkutan Umum Penumpang BNK.....	27
3.3	Tahapan Studi	28
3.4	Survei Pendahuluan	30
3.5	Pengumpulan Data.....	30
3.5.1	Data Primer	30
3.5.2	Data Sekunder	30
3.5.3	Metode Pengumpulan Data Primer	30
3.5	Analisis Angkutan	31
3.5.1	Kinerja Angkutan Umum Penumpang	31
3.5.2	Produktifitas dan Kebutuhan Angkutan.....	32
3.6	Penentuan Sampel	32
3.7	Analisa Permintaan (demand) dan Ketersediaan (<i>supply</i>) Armada Angkutan Umum Penumpang	33
3.8	Pembahasan	33
BAB IV	ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1	Data.....	34
4.1.1	Panjang Rute Angkutan Umum Penumpang Trayek BNK.....	34
4.1.2	Waktu Pelayanan	34
4.1.3	Data Penumpang	34
4.1.3	Waktu Tempuh.....	36
4.1.4	Jumlah Kendaraan.....	37
4.1.5	Pola Naik Turun Penumpang	39
4.2	Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Trayek BNK.....	41
4.2.1	<i>Load Faktor</i> (faktor muat)	41
4.2.2	Frekuensi dan <i>Headway</i>	43
4.2.3	Waktu Tempuh.....	45

4.2.4 Kecepatan Tempuh.....	47
4.2.3 Waktu Pelayanan & Persentase Jumlah Kendaraan yang Beroperasi .	49
4.3 Produktivitas Angkutan Umum Penumpang.....	50
4.3.1 Penumpang Rata – rata	50
4.3.2 Trip Angkutan	50
4.4 Kebutuhan Angkutan.....	54
4.5 Pembahasan	55
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kinerja	7
Tabel 2. 2 Indikator Standar Pelayanan Angkutan Umum.....	26
Tabel 2. 3 Standar Kinerja Pelayanan Angkutan Umum	27
Tabel 2. 4 Kapasitas Kendaraan	27
 Tabel 3. 1 Pembagian Zona Keberangkatan Angkutan Umum Penumpang Batu - Ngantang - Kasembon.....	27
Tabel 3. 2 Pembagian Zona Keberangkatan Angkutan Umum Penumpang Kasembon - Ngantang - Batu.....	27
 Tabel 4. 1 Rute Angkutan Umum Penumpang di Kota Batu	34
Tabel 4. 2 Jam Operasional dan Waktu Pelayanan AUP Kota Batu	34
Tabel 4. 3 Jumlah Penumpang AUP Trayek BNK.....	35
Tabel 4. 4 Jumlah Penumpang AUP Trayek BNK.....	35
Tabel 4. 5 Waktu Tempuh AUP Trayek BNK (menit)	36
Tabel 4. 6 Waktu Tempuh AUP Trayek BNK (menit)	36
Tabel 4. 7 Jumlah Kendaraan AUP Trayek BNK (Kend/ 15 menit).....	37
Tabel 4. 8 Jumlah Kendaraan AUP Trayek BNK (Kend/ 15 menit).....	38
Tabel 4. 9 Pola Naik Turun AUP Trayek BNK arah Batu - Ngantang - Kasembon.....	39
Tabel 4. 10 Pola Naik Turun AUP Trayek BNK arah Kasembon - Ngantang - Batu	40
Tabel 4. 11 <i>Load Factor</i> AUP Trayek BNK	42
Tabel 4. 12 Frekuensi Rata - rata AUP trayek BNK (kend/jam)	44
Tabel 4. 13 <i>Headway</i> rata - rata AUP trayek BNK (menit)	44
Tabel 4. 14 Waktu Tempuh Rata - rata AUP Trayek BNK (menit/km)	46
Tabel 4. 15 Kecepatan Tempuh Angkutan Umum Penumpang Trayek BNK (km/jam).....	48
Tabel 4. 16 Penumpang Rata - rata AUP Trayek BNK	50
Tabel 4. 17 Trip Angkutan Umum Penumpang Trayek BNK	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rute Jalan Trayek BNK.....	25
Gambar 3. 2 Rute Jalan Trayek BNK.....	26
Gambar 3. 3 Tahapan Studi	29



DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Salim H. A. Drs. 1993. *Manajemen Transportasi*. PT Raja Grafindo Persada Jakarta.
- Asikin, Muslich Zinal. 2001. *Sistem Manajemen Transportasi Kota (Study Kasus Kota Jogjakarta)*. Jogjakarta : Philosophy press.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002. *Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Diwilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*.
- Marsudi, Ismiyati dan Y,I Wicaksono. (2006), *Analisis Kinerja Mobil Penumpang Umum (MPU)*, Semarang.
- Nasution, H.M.N (2004). *Manajemen Transportas*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan No.km 49 Tahun 2005 *Tentang Sistem Transportasi Nasional (SISTRANAS)*.
- Ruskandi. dan Abadi, Khoirul. 2016. “ Evaluasi Kebutuhan Angkutan Umum Penumpang Kota Malang (Studi Kasus Rute Arjosari – Dinoyo – Landungsari)”. *Jurnal Pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang*. Vol 14.No.1.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009. *Tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan*.
- Vuchiv, 1981. *Dalam TOMMY JULS (2017) Sistem Angkutan Penumpang dan Sistem Angkutan Barang*.
- Vuchiv, V.R., 1981, *Dalam TOMMY JULS (2017) Urban Publik Transportation Systems and Teknologi*, Prentice – Hall, Englewed Cliffs, New Jersey.
- Warpani, Suwardjoko P. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Penerbit ITB. Bandung.
- Warpani, Suwardjoko. 1990. *Merencanakan Sistem Pengangkutan*. Penerbit ITB. Bandung.

SURAT KETERANGAN CEK PLAGIASI

Mahasiswa/i atas nama,

Nama Rendi Andika Prasetyo

NIM 201410340311202

Dinyatakan telah melakukan pengecekan plagiasi
dengan hasil,

BAB 1 8 %

BAB 2 16 %

BAB 3 18 %

BAB 4 5 %

BAB 5 5 %

Naskah 30
Publikasi

Malang, 21 Agustus 2019

Rizki A. T. Cahyani



Scanned with
CamScanner